

特許協力条約

PCT

REC'D 22 SEP 2005

WIPO

PCT

特許性に関する国際予備報告 (特許協力条約第二章)

(法第12条、法施行規則第56条)

[PCT36条及びPCT規則70]

出願人又は代理人 の書類記号 10003293W001	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2004/016011	国際出願日 (日.月.年) 28.10.2004	優先日 (日.月.年) 31.10.2003
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. ⁷ G03G9/083, 9/087		
出願人 (氏名又は名称) キャノン株式会社		

<p>1. この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。 法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。</p> <p>2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で <u>5</u> ページからなる。</p> <p>3. この報告には次の附属物件も添付されている。</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> 附属書類は全部で <u>2</u> ページである。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面の用紙 (PCT規則70.16及び実施細則第607号参照)</p> <p><input type="checkbox"/> 第I欄4.及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙</p> <p>b. <input type="checkbox"/> 電子媒体は全部で _____ (電子媒体の種類、数を示す)。 配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。(実施細則第802号参照)</p> <p>4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 第I欄 国際予備審査報告の基礎</p> <p><input type="checkbox"/> 第II欄 優先権</p> <p><input type="checkbox"/> 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成</p> <p><input type="checkbox"/> 第IV欄 発明の単一性の欠如</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明</p> <p><input type="checkbox"/> 第VI欄 ある種の引用文献</p> <p><input type="checkbox"/> 第VII欄 国際出願の不備</p> <p><input type="checkbox"/> 第VIII欄 国際出願に対する意見</p>

国際予備審査の請求書を受理した日 31.05.2005	国際予備審査報告を作成した日 12.09.2005	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 磯貝 香苗	2H 9607
電話番号 03-3581-1101 内線 3231		

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (2004年1月)

第 I 欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

☐ この報告は、_____ 語による翻訳文を基礎とした。
それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

- ☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査
☐ PCT規則12.4にいう国際公開
☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 1-49 _____ ページ、出願時に提出されたもの

第 _____ ページ*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ ページ*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 1-7 _____ 項、出願時に提出されたもの

第 _____ 項*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの

第 _____ 項*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ 項*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 1-2 _____ ページ/図、出願時に提出されたもの

第 _____ ページ/図*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ ページ/図*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☒ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ

☒ 請求の範囲 第 8、9 _____ 項

☐ 図面 第 _____ ページ/図

☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____

☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則 70.2(c))

☐ 明細書 第 _____ ページ

☐ 請求の範囲 第 _____ 項

☐ 図面 第 _____ ページ/図

☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____

☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

* 4. に該当する場合、その用紙に "superseded" と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、
それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲 1-7	有
	請求の範囲	無
進歩性 (IS)	請求の範囲	有
	請求の範囲 1-7	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲 1-7	有
	請求の範囲	無

2. 文献及び説明 (PCT規則 70.7)

- 文献1: JP 2002-221813 A (キャノン株式会社) 2002.08.09
& US 2002-98431 A1
- 文献2: JP 6-118700 A (三田工業株式会社) 1994.04.28
(ファミリー無し)
- 文献3: JP 2002-341598 A (キャノン株式会社) 2002.11.27
& US 2003-44708 A1
& EP 12416531 A2
- 文献4: JP 2001-356526 A (キャノン株式会社) 2001.12.26
(ファミリー無し)
- 文献5: JP 2002-258526 A (キャノン株式会社) 2002.09.11
& US 2002-48713 A1
& US 2001-28988 A1
& EP 1128225 A2
& EP 1143303 A3
& CN 1318775 A
- 文献6: JP 2002-214828 A (キャノン株式会社) 2002.07.31
(ファミリー無し)
- 文献7: JP 2003-098746 A (株式会社リコー) 2003.04.04
& EP 1207433 A2
& EP 1207433 A3
- 文献8: JP 2002-351128 A (株式会社リコー) 2002.12.04
& US 2003-28312 A1
- 文献9: JP 2002-258512 A (株式会社リコー) 2002.09.11
(ファミリー無し)
- 文献10: JP 2003-084504 A (株式会社リコー) 2003.03.19
& US 2003-35603 A1

請求の範囲1

国際調査報告に引用された文献1・2には、結着樹脂及び磁性体を含有する磁性トナー母粒子を含有する磁性トナーであって、トナーの重量平均粒径が5.0~9.0 μ mである構成が記載されている。

文献1には、トナーの1KHzにおける静電正接 ($\tan \delta$) 測定チャートが記載され、文献2には10KHzにおける静電正接 ($\tan \delta$) 測定チャートが記載されている。

高分子材料の静電正接 ($\tan \delta$) は、ガラス転移温度においてピークが得られることは文献2に記載されているから、各文献1・2記載のトナーの静電正接 ($\tan \delta$) 測定チャートが静電正接 ($\tan \delta$) が極大値を取る温度がトナーのガラス転移点近傍であるとした場合に、式(1) ($\tan \delta H - \tan \delta L$) / $\tan \delta L \leq 0.2$ を満たしている。

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 V 欄の続き

文献 1・2 において測定された静電正接 ($\tan \delta$) は、測定周波数が各々 1KHz、10Hz であり、請求の範囲 1 に係る発明においては 10KHz であるから、周波数が異なっているものの、式(1)にて表されているのは、 $\tan \delta$ のガラス転移温度近傍での傾きであり、 $\tan \delta$ 測定値自体の大きさは反映されないから、測定周波数の相違は式(1)の成立に影響を及ぼすことはないと考えられる。

結着樹脂としてポリエステルを使用する構成は、国際調査報告で引用した文献 3・4 に記載されている。また、真比重を 1.3～1.7 g/cm³ にする構成は酷さ調査報告で引用した文献 7・8 に記載されている。

国際調査報告で引用した文献 5・6 には、磁場 79.6 kA/m (1 kOe) における飽和磁化が 20～35 emu である構成が記載されている。請求の範囲 1 に係る発明における飽和磁化は 79.6 kA/m (10 kOe) で測定した飽和磁化であるから、文献 5・6 記載の飽和磁化とは測定磁場の大きさが相違している。しかしながら、トナーの飽和磁化は通常 1 kOe で測定される。また、その値は 10 kOe で測定した場合においても、1 kOe で測定した場合においても、大きく変動することはなく、文献 5・6 において測定されている飽和磁化においても、磁場 10 kOe で測定した飽和磁化 20～35 emu という数値限定を満たしているものと認められる。

国際調査報告で引用した文献 3・6 には、円形度 0.93 以上の粒子割合が 60 個数% 以上である構成が記載されている。

よって、請求の範囲 1 に係る発明は、文献 1～8 により進歩性を有しない。

請求の範囲 2

文献 3・6 には、円形度 0.93 以上の粒子が 75 個数% 以上である構成が記載されている。よって、請求の範囲 2 に係る発明は、文献 1～8 により進歩性を有しない。

請求の範囲 3

文献 1 にはトナーの 1 KHz における静電正接 ($\tan \delta$) 測定チャートが、文献 2 には 10 Hz における静電正接 ($\tan \delta$) 測定チャートが記載されている。

両文献記載の静電正接 ($\tan \delta$) 測定チャートの 40℃ の数値は 0.002～0.01 の範囲を満たしている。測定周波数については異なっているが、両数値共に十分小さい値を有していることから、10 KHz で測定した場合においても請求の範囲 3 記載の $\tan \delta$ の数値限定を満たしていることが考えられる。

よって、請求の範囲 3 に係る発明は、文献 1～8 により進歩性を有しない。

請求の範囲 4

国際調査報告に引用した文献 9・10 には、トナーの比誘電率が記載されており、これらは請求の範囲 4 における絶対誘電率 15～40 pF/m を満たしている。よって、請求の範囲 4 に係る発明は、文献 1～10 により進歩性を有しない。

請求の範囲 5

文献 3・5・6 には磁性体の個数平均粒径が 0.08～0.3 μm である構成が記載されている。よって、請求の範囲 5 に係る発明は、文献 1～10 により進歩性を有しない。

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 V 欄の続き

請求の範囲 6

文献 3・4 には、トナーの分子量分布において、分子量 10,000 以下の成分を 30 質量%以上含有する構成が記載されている。よって、請求の範囲 6 に係る発明は、文献 1～10 により進歩性を有しない。

請求の範囲 7

文献 1・3・5・6 には、軟化点の異なる 2 種類以上の樹脂を含有する構成が記載されている。よって、請求の範囲 7 に係る発明は、文献 1～10 により進歩性を有しない。

請求の範囲

【1】 少なくとも結着樹脂及び磁性体を含有する磁性トナー母粒子を含有する磁性トナーであって、

- (i) 該結着樹脂がポリエステルユニットを含有しており、
- (ii) 該トナーの重量平均粒径 (D₄) が 5.0～9.0 μm であり、
- (iii) 該トナーの真比重が 1.3～1.7g/cm³ であり、
- (iv) 該トナーの磁場 796kA/m における飽和磁化が 20～35Am²/kg であり、
- (v) 該トナーにおいて、円形度が 0.93 以上の範囲にあるトナーを 60 個数%以上含有し、
- (vi) 該トナーの 100 kHz における誘電正接(tan δ)が、下記式(1)を満足することを特徴とする磁性トナー。

【数1】

$$(\tan \delta_H - \tan \delta_L) / \tan \delta_L \leq 0.20 \quad (1)$$

〔式中、 $\tan \delta_H$ は、トナーのガラス転移温度 (°C) +10°Cでの誘電正接を表し、 $\tan \delta_L$ は、トナーのガラス転移温度 (°C) -10°Cでの誘電正接を表す。〕

【2】 該トナーにおいて、円形度が 0.93 以上の範囲にあるトナーを 75 個数%以上含有することを特徴とする請求項 1 に記載の磁性トナー。

【3】 前記トナーの 100 kHz、40°Cにおける誘電正接(tan δ)が $2 \times 10^{-3} \sim 1 \times 10^{-2}$ であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の磁性トナー。

【4】 前記トナーの 100 kHz、40°Cにおける誘電率が 15～40 (pF/m) であることを特徴とする請求項 1～3 の何れか一項に記載の磁性トナー。

【5】 前記磁性体の個数平均粒径が 0.08～0.30 μm であることを特徴とする請求項 1～4 の何れか一項に記載の磁性トナー。

【6】 前記トナーの分子量分布において、分子量 1 万以下の成分を 30 質量%以上含有することを特徴とする請求項 1～5 の何れか一項に記載の磁性トナー。

【7】 前記結着樹脂が、軟化点の異なる 2 種以上の樹脂を含有することを特徴とする請求項 1～6 の何れか一項に記載の磁性トナー。

【8】 (削除)

【9】 (削除)